



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

فهرست مندرجات دفترچه مشخصات محصول واحد آروماتیک

صفحه

- | | |
|----|---|
| ۲ | ۱- مشخصات خوراک ورودی واحد آروماتیک |
| ۴ | ۲- مشخصات محصولات واحد آروماتیک |
| ۸ | ۳- مشخصات جانبی و میانی |
| ۱۲ | ۴- مشخصات مواد شیمیایی و کاتالیستهای مصرفی |
| ۳۰ | ۵- مشخصات مواد شیمیایی مصرفی برجهای خنک کننده |
| ۳۳ | ۸- مشخصات سرویسهای جانبی |



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۲ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات خوراک ورودی
واحد آروماتیک



**شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام**

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۳ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR FEED

NAPHTHA

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION
IBP	°C	71 (min)
FBP	°C	155 (max)
TOTAL SULFUR	ppm	500 (max)
TOTAL CHLORIDE	ppm	1 (max)
TOTAL NITROGEN	ppm	2 (max)
LEAD	ppb	50 (max)
ARSENIC	ppb	10 (max)
WATER	ppm	150 (max)
BROMINE NUMBER	.....	1.5 (max)
DENSITY @15°c	g/cm3	0.74 (max)
R.V.P	psi	3.5 (max)
C5-	%wt	1 (max)
C10+	%wt	0.5 (max)

- بحرانی ، مراجعه شود به دستورالعمل بازرسی و آزمون واحد آروماتیک به شماره AR-WI-109 و روش اجرایی کنترل محصول نامنطبق به شماره AR-PR-111



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۴ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات محصولات واحد آروماتیک



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۵ از ۳۶

۱۰ ۰۹ ۰۸ ۰۷ ۰۶ ۰۵ ۰۴ ۰۳ ۰۲ ۰۱

AR PRODUCTION MIXED XYLENE

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION	TEST METHOD
APPEARANCE	----	Clear , Free of haze / Sediment	VISUAL
DENSITY @ 15 . 6 °C	gr/cm3	TO BE REPORTED	ASTM D-4052
COLOR Pt - CO SCALE	----	10 MAX	ASTM D-1209
ACID WASH COLOR	----	6 MAX	ASTM D-848
ACIDITY	mgr NaOH/100ml	NO Free ACID	ASTM D-847
COPPER CORROSION	----	NO .1a	ASTM D-849
H2S & SO2 CONTENT	----	FREE OF H2S/SO2	ASTM D-853
DISTILLATION RANGE At 760 mmHg	°C	5 MAX	ASTM D-850
IBP	°C	137 C MIN	ASTM D-850
FB.P	°C	143 MAX	ASTM D-850
PARA XYLENE	WT %	16.5 MIN	ASTM D-2306
ORTHO XYLENE	WT %	15 MIN	ASTM D-2306
ETHYL BENZENE	WT %	19.5 MAX	ASTM D-2306
METHA XYLENE	WT %	49 MAX	ASTM D-2306
BENZENE	WT PPM / WT%	60 MAX / 0.006 MAX	ASTM D-2360
TOLUENE	WT PPM / WT%	400 MAX / 0.04 MAX	ASTM D-2360
C9 AROMATICS	WT PPM / WT%	5000 MAX / 0.5 MAX	ASTM D-2360
NON AROMATICS	WT%	0.1 MAX	ASTM D-2360
TOTAL SULFUR	WT PPM	1 MAX	UOP-727
TOTAL CHLORIDES	WT PPM	1 MAX	IP-AK/81
BROMINE INDEX	mgr/100 gr	20 MAX	IP-129 (MODIFIED)

میزان ACID WASH COLOR مخلوط زایلینهای تولیدی واحد آروماتیک در اکثر اوقات تولید پایین تر از یک می باشد. بجز در انتهای عمر برجهای CLAY که این مقدار تا ماکزیمم ۶ می رسد. در این دوره زمانی واحد PX با اجازه ارفاقی و برای جلوگیری از توقف تولید مجاز به دریافت MX می باشد.



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۶ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

AR PRODUCTION

BENZENE			
TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION	TEST METHOD
BENZENE	WT%	99.9 MIN	ASTM D-4492
TOLUENE	WT PPM / WT%	150 MAX / 0.015MAX	ASTM D-4492
NON AROMATIC	WT PPM / WT%	700 MAX / 0.07 MAX	ASTM D-4492
DENSITY @ (15.6°C)	gr/cm ³	0.882- 0.886	ASTM D-4052
APPERANCE *	---	CLEAR FREE OF HAZE/SEDIMENT	VISUAL
COLOR (Pt-CO) SCALE *	---	10 MAX	ASTM D-1209
ACID WASH COLOR TEST	---	1 MAX	ASTM D-848
ACIDITY *	mg NaOH/100ml	NO FREE ACID	ASTM D-847
COPPER CORROSION *	-	NO. 1a	ASTM D-849
TOTAL SULFUR *	WT PPM	1 MAX	UOP - 727
H2S & SO2 CONTENT *	---	FREE OF H2S/SO2	ASTM D-853
DISTILLATION RANGE *	°C	1(Incl. 80.1) MAX	ASTM D-850
SOLIDIFICATION POINT *	°C	5.45 MIN	ASTM D-852
WATER CONTENT *	WT PPM	200 MAX	ASTM E-1064
THIOPHENE *	WT PPM	1.0 MAX	ASTM D-1685
TOTAL NITROGEN *	WT PPM	1.0 MAX	ASTM D-6069
METHYLCYCLOHEXANE *	WT PPM	200 MAX	ASTM D-4492
TOTAL CHOLORIDE *	WT PPM	1.0 MAX	IPAK/81MICROCOULOMETRY

● از موارد فوق در صورت نیاز مشتری بازرسی بعمل خواهد آمد.



**شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام**

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۷ از ۳۶

۱۰ ۰۹ ۰۸ ۰۷ ۰۶ ۰۵ ۰۴ ۰۳ ۰۲ ۰۱

TOLUENE		
TYPICAL TEST	UNIT	VALUE
DENSITY	g/cm ³	0.872
APPEARANCE	.....	Clear Free Of Haze/Sediment
TOLUENE	%wt	99.9 (MIN)
NON-AROMATIC	%wt	0.1 (MAX)
BZ	%wt	0.1 (MAX)
C8 (AROMATIC)	%wt	0.05 (MAX)
H ₂ S/SO ₂	.....	Free Of H ₂ s/So ₂
TOTAL SULFUR	ppm	1 (MAX)
A.W.C	.....	2 (MAX)
Pt-Co COLOR	.....	20 (MAX)
ACIDITY	.....	NO FREE ACID

AR PRODUCTION

AROMATIC RAFFINATE

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION	TEST METHOD
5% VOL. DITILLATION	°C	50 MIN	ASTM D-86
95% VOL. DITILLATION	°C	150 MAX	ASTM D-86
DENSITY @ 15.6 °C	gr/cm ³	TO BE REPORTED	ASTM D-4052
R . V . P	PSI	13 MAX	ASTM D-323
COLOR SAYBOLT	---	20 MIN	ASTM D-156
LEAD CONTENT	WT PPB	10 MAX	ATOMIC ABSORPTION
TOTAL SULFUR	WT PPM	20 MAX	MICROCOULOMETRY
PARAFINS	WT%	80 MIN	G.C
OLEFINS	WT%	BALANCE	G.C
NAPHTHENES+ AROMATICS	WT %	15 MAX	G.C



**شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام**

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۸ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

C9⁺ AROMATICS			
TEST NAME	UNIT	TEST METHOD	VALUE
TOTAL SULFUR	PPM	D-5453	Max5
DOCTOR TEST	--	D-4952	negative
Distillation: 5%	°C	ASTM D-86	130(MIN)
95%	°C	ASTM D-86	200~240
FLASH POINT	°F	ASTM D-92	115
BEZENE	WT%	GC	max 0.1
TOLUENE	WT%	GC	max 0.1
C8&C9 AR	WT%	GC	min 75
C10⁺ AR	WT%	GC	max 20
RON	—	D-2699	>100
NON-AR	WT%	GC	max 0.5
COLOR SAYBOLT	--	D-156	-16
LEAD CONTENT	ppb	A. A.	<10
DENSITY	gr/cm³	D-4052	0.882~ 0.885
GUM CONTENT	mg/100 ml	D-381	max700



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۹ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات محصولات میانی و جانبی



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۰ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

مشخصات محصولات میانی و جانبی واحد AR

TREATED NAPHTHA		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
T-SULFUR	WT PPM	0.5 MAX
T-NITROGEN	WT PPM	1 MAX
WATER	WT PPM	10 MAX
METAL	WT PPM	5 MAX

REFORMATE		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
AROMATICS	WT %	56~76
C9	WT %	10 MAX
C5	WT %	2 MAX

SPLITER BTM		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
C8	WT %	2 MAX

EXTRACT		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
NON AROMATICS	WT PPM / WT%	700 MAX / 0.07 MAX
SULFULANE	WT PPM / WT%	5 MAX / 0.0005 MAX



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۱ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

مشخصات محصولات میانی وجانبی واحد AR

XYLENE BTM .		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
C8 AROMATIC	WT %	10 MAX
C9+AROMATIC	WT %	75 MAX
NON AROMATIC	WT %	0.5 MAX

HDARPOD		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
BZ	WT %	75 MAX

C5		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
BZ	WT %	2 MAX
T-C4	WT %	1 MAX

LPG		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
C2	WT %	25 MAX
C5+	WT %	1 MAX



**شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام**

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۲ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات محصولات جانبی و میانی واحد AR

C9 ISOMER		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.
C9+	WT %	98 MIN
C8 AR	WT%	2 MAX
NON AR	WT %	0.5 MAX

HEAVY AROMATIC		
PROPERTIES	UNIT	SPEC.(TYPICAL)
NOR -AR	WT%	0.01 max
NAPHTALENE	WT%	22.33
DIPHENYL	WT%	20.85
ETHYLE BZ	WT%	0.4
P.X	WT%	1.18
M.X	WT%	4.1
O.X	WT%	13.8
IP.BZ	WT%	0.55
ANTHRACEN	WT%	15.44
C9+ AR	WT%	21.34



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۱۳ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات مواد شیمیایی و کاتالیستهای
مصرفی واحد آروماتیک



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۱۴ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

HOT OIL

QUALITY

DESULFURIZED GAS OIL

DISTILLATION , °C

IBP 174-200

10% 210-252

50% 260-280

90% 322

95% 341-337

EP (FBP) 348-344

RESIDUAL OIL , % 1.5-1.0

SPECIFIC GRAVITY @ 15°C 0.824-0.717

TOTAL SULFUR , WT% 0.2-0.5

MOLECULAR WEIGHT 215-230

UOP K VALUE 11.88-11.92

VISCOSITY , CST

@ 30°C 3.07

@ 37.8°C 4.18

CETANE NO. 55.6

FLASH POINT , °C 68-98

NEUTRALITY TEST NEUTRAL

COLOR (SAYBOLT) +16- +13

POUR POINT , °C -12.5- -20.0



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۵ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

AR PLANT

MONOETHANOLAMINE SPECIFICATIONS

(CORROSION INHIBITOR FOR SECTION 300)

APPEARANCE	COLORLESS LIQUID
MOLECULAR WEIGHT	61.09
SPECIFIC GRAVITY (20°C/20°C)	1.0179
BOILING POINT , °C	171.0
FREEZING POINT , °C	10.5
FLASH POINT , °C	93
VISCOSITY @ 20°C , CP	24.1

مشخصات DMDS مصرفی در شرکت فرآورش

DATA	SPEC.
PURITY WEIGHT , CHROMAT	MIN 98%
METHYL MERCAPTAN CONTENT	MAX 1%
WATER CONTENT	MAX 600PPM
ASPECT	CLEAR LIQUID
SULFUR CONTENT	68% WT
DENSITY @ 20°C	1.06



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۶ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

AR PLANT

ACTIVATED ALUMINA (ALUMINA F1)

(DA - 551 A & B)

FIGURANCE

GRANULAR

		<u>RANGE</u>	<u>TYPICAL</u>	<u>VALUE</u>
- TAPPED BULK DENSITY	kg/m ³	740-840	770	310CA 450
- SURFACE AREA (BET)	m ² /g	280-380	310	310CA 480
- CRUSH STRENGTH	kg/pellet	>22	30	310 CA 520 - ATTRITION
ATTRITION RESISTANCE	%	>97	98	310 CA 570
-STATIC ADSORPTION (AT 60% RH)	%	18-23	21	310 CA 601
-LOSS ON IGNITION(300-1000 °C)	%	<7	6	310 CA 660

CHMICAL ANALYSIS

A12O3	%	>	93.5	310 CA 801
Na2O	ppm	<	5,000	310 CA 430

PARTICLE SIZE (wt%)

(1/4" - 8 mesh)

4-8 mm

-4 mm: 2 MAX

+8 mm: 2 MAX



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۷ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

AR PLANT

SULFOLANE SPECIFICATION

SOLVENT FOR BTX EXTRACTION

CHMICAL NAME	TETRAMETHYLENESULFONE	TEST METHOD
DENSITY @ 30°C/G/ml	1.260-1.270	ASTM D941-55
SULFUR , wt%	26.0-27.0	UOP 30-65
THERMAL STABILITY	20mg SO2 max.	UOP 599-65
WATER , wt%	TO be DETERMINED BUT NOT SPECIFIED,	UOP 600-65
ASH , wt%	0.1max.	ASTM D482-63
DISTILLATION : (1)		ASTM D1078-63
REC @282°C	5% max.	
REC @288 °C	95%min.	
GLC ANALYSIS , wt%		UOP 608-65
ISOPROPYLSULFOLANYLETHYER	0.5max.	
SULFOLENE - 2	0.3 max.	

NOTE 1: TEMPERATURE MUST be CORRECTED TO 760 mmHg



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۱۸ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

NALCO - 165AC

(CORROSION INHIBITOR FOR SECTION 100)

APPEARANCE	BLACK , LIQUID
SPECIFIC GRAVITY @ 15°C	0.954
VISCOCITY @ 27°C , CP	100
POUR POINT , °C	-29
FLASH POINT , °C	127



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۱۹ از ۳۶

۱۰ ۰۹ ۰۸ ۰۷ ۰۶ ۰۵ ۰۴ ۰۳ ۰۲ ۰۱

AR PLANT

ACTIVATED CARBON (CHARCOAL BPL)

DA-551 A&B

SPECIFICATIONS	T.M	UNITS	
APPEARENT DENSITY	TM-7	kg/m ³	470 min
FIGURANCE			GRANULAR
IODINE NOMBER	TM-4		1050 min.
CCL4 NUMBER''	TM-6	%	60MIN
ASH CONTENT	TM-5	%	8 max
MOISTURE CONTENT , AS PACKED	TM-1	%	2 MAX
BUTANE ACTIVITY	TM-36	%	23.8min
HARDNESS NUMBER	TM-10	---	93 min.
MESH SIZE (US mesh)	TM-8		4 x 10
> 4 mesh (4.75 mm)	----	%	5 max.
< 10 mesh (2.00 mm)	----	%	3 max.



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۲۰ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

ALUMINA BALLS

(DA-551 A&B)

TYPICAL PROPERTIES

T-162

AL₂O₃%

99.7

SiO₂%

0.01

Fe₂O₃%

0.01

Na₂O%

0.20

BULK DENSITY(kg/m³) (APRX.)

2160 (135 LB/FT³)

SIZE

1/2"

APEARENT POROSITY %

1.5

WATER ABSOROTION , %

0.4

COLD CRUSHING STRENGTH (Kgf)

min 1000 (for 1/2")



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۱ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ALUMINA BALL SPECIFICATIONS

TYPE

KCS 301

QUALITY

MULLITE

TYPICAL CHEMICAL ANALYSIS WT%

AL ₂ O ₃	70.0
SiO ₂	27.0
Fe ₂ O ₃	0.2
TiO ₂	0.3
CaO	0.5
MgO	0.6
K ₂ O	0.6
Na ₂ O	0.7

PHYSICAL PROPERTIES

WATER ABSORPTION %	0
PROSITY %	0
BULK DENSITY Kg/L	1.6
CRUSH STRENGTH Kg	3000



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۲ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

ANTI FOAM (FOR SECTION 300)

KF-96 SPECIFICATIONS

SPECIFIC GRAVITY @ 25°C 0.965-0.975

VISCOSITY @ 25°C CST 1,000 ±50

POUR POINT , °C -50

FLASH POINT ,°C 315

SURFACE TENSION @ 25°C , DYNE /CM 21.2



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۴ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

ACTIVATED CLAY SPECIFICATIONS (FILTROL GRADE 24)

TYPICAL PROPERTIES

MOISTURE

Free @ 105°C WT% 1OSS 12

RESIDUAL ACIDITY

(mg KOH/gm at PHENOLPHTHALEIN ENDPOINT) 16

PARTICLE SIZE TYLER STANDARD SIEVE

PASSING 20 MESH WT% 85

PASSING 60 MESH WT% 5

APPEARENT BULK DENSITY 1bs/CU ft Avg 47

gm./cc Avg 0.75

SURFACE AREA (BE.T METHOD) m²/gm 350

EFFECTIVE PARTICLE SIZE (CALC.) mm 0.48

VOID FRACTION (PACKED) 0.32



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۵ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

ACTIVATED CLAY

APPLICATION : DA-503 (A/B) DA-401 (A/B)

QUALITY: EQUAL TO FILTROL GRADE 24

CHEMICAL ANALYSIS : WT%

IGNITION LOSS 9.8

SiO₂ 68.1

Al₂O₃ 14.4

Fe₂O₃ 1.7

CaO 1.4

MgO 4.2

Na₂O 0.9

WATER ADSORBED , % 15max.

ACIDITY KOH mg/g 2max.

SURFACE AREA , m²/g 250-270



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۲۶ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

ACTIVATED CLAY

APPLICATION : DA-401 (A/B) DA-503 (A/B)

QUALITY: EQUAL TO FILTROL GRADE 24

CHEMICAL ANALYSIS : WT% (1)

IGNITION LOSS	6.3
SiO ₂	75.2
Al ₂ O ₃	11.0
Fe ₂ O ₃	2.8
MgO	3.1
CaO	1.8
TOTAL	100.2
5% SUSPENSION PH	2.98
ACIDITY , KON mg/g	1.89
SURFACE ACIDITY :	
~ Pka + 1.5	0.421
Pka + 1.5 ~ Pka + 3.3	0.047
Pka + 3.3 Pka + 4.8	0.772
PHYSICAL PROPERTY :	
DENSITY , g/CC	2.46
BULK DENSITY , g/CC	0.720
PORE VOLUME , CC/g	0.481
SURFACE AREA , m ² /g	250
AVERAGE PORE DIAMETER , A°	77

NOTE 1: BASED ON DRYING @ 150°C



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۷ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

HYDRODESULFURIZATION CATALAYST

	DESIGN	UOP
	HDS-3A	S12
LOSS ON IGNITION @ 900 F , WT%	2.0max	-
CHEMICAL , WT% DRY BASIS	-	ALUMINA BASE
MOLYBDENUM (M0 O3)	14.5-16.0	—
NICKEL (NiO)	3.0-4.0	—
SODIUM (Na2O)	0.06max.	
IRON (Fe)	0.05 max.	—
PHYSICAL PROPERTIES		
AVERAGE DIAMETER , INCHES	0.055-0.067	1/16"
AVERAGE LENGTH , INCHES	0.12-0.25	—
POURED BULK DENSITY , lb/ft3	38-44	45
CRUSH STRENGTH , lb/mm (1)	2.5min.	—
SURFACE AREA, m2/g	140min .	—
PORE VOLUME , CC/g	0.50-0.70	—
FINES , U.S STD . SIEVE		
- 16 MESH , WT%	0.5 max.	—
LOSS ON ABRASION , WT%	3.0 max.	—

NOT 1 : DETERMINATION MADE WITH 1/8" ANVIL.



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۲۸ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AR PLANT

REFORMING CATALYST

	DENSIGN (ENGLE HARD) E-601	UOP R-62
ACTIVITY TEST :		
MINIMUM RELATIVE ACTIVITY	80	—
MINIMUM RELATIVE LLFE	120	—
ANALYTICAL PROPERTIES :		
WEIGHT LOSS ON IGNITION @ 1100°C%	0.5 max	—
PT CONTENT @ 1100°C IGNITED BASIS , WT%	0.33-0.37	0.22WT%
RE CONTENT @ 1100°C IGNITED BASIS , WT%	0.32-0.38	0.44 WT%
OTHERS - IGNITED BASIS , WT%		
FE	0.015 max.	—
HEAVY METALS (Cu, Co , Cr,Ag,Fe,Pb, Ni)	0.02 max.	—
ALKALI METALS	0.02 max.	—
ALKALINE EARTHS AS MgO	0.05 max.	—
C1	1.5 max.	1~1.1 WT%
PHYSICAL PROPERTIES :		
DIAMETER - NOMINAL , INCHES	0.05	1.6 mm
LENGTH , INCHES	0.0625-0.5	—
THROUGH 20 MESH (TYLER) SIEVE, WT%	3.0 max.	—
SETTLED BULK DENSITY , g/cc	0.624 min.	721 kg/m ³
CRUSH RESISTANCE , 1b/pellet	5.0 min.	—
STATE	—	R/S *

* R/S = REDUCED AND SULFIDED



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۲۹ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

EDC PRODUCTION

1,2 DI CHLORO ETHANE

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION	TEST METHOD
EDC PURITY	WT%	99 MIN	GC
DENSITY @ 15.6 °C	gr/cm3	1.255-1.260	ASTM D-4052
ACIDITY (HCL)	Mg KOH/g	1 MAX	T.S.K JAPAN
WATER	WT %	.05 MAX	AS ASTM D-1744
COLOR (Pt-CO) SCALE	-	20 MAX	ASTM D-1209

T.S.K = TOYO STANDARD COMPANY

AR PLANT

GLYCOL

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION
PURITY	WT %	30 MIN
WATER	WT %	70



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۳۰ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

AR PLANT

OXYGEN SCAVENGER (STEAMATE 53)

APPEARANCE	COLOURLESS TO YELLOW LIQUID
DENSITY	APPROX 0.99
PH (CONC.)	9/2
FREEZE POINT	- 12°C

AR PLANT

AMMONIA NH3

PURITY	ANHYDROUS MIN. 15% WT	—
--------	-----------------------	---

AR PLANT

SCALE DISPERSANT/ ANTISEDIMENT Na3PO4

TYPICAL TEST	UNIT	SPEC.
PURITY Na3PO4 . 12H2O	-	MIN 97%
PH	-	12.3 MAX
H2O	WT%	10~50
T.Fe	PPM	10 MAX



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۳۱ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات مواد شیمیایی مصرفی
برجهای خنک کننده



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۳۲ از ۳۶

۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

WATER TEC-1360

CORROSIONINHIBITOR

PROPERTIES PHYSICAL

FORM	: CLEAR PALE YELLOW LIQUID
pH CONC	: <2.0
SPECIFIC GRAVITY 20 ° C	: 1,24±0,02
FREEZING POINT °C	: -15°C
TOTAL PHOSPHATE as P%	: 0.7
TOTAL ZINC as ZN%	: 9.6±0.2

WATER TEC-1820

WATER DISPERSANT

PHYSICAL PROPERTLES

FORM	: YELLOW VISCOUS LIQUID
pH 5% SOLUTION	: 7.5± 0.5
SPECIFIC GRACITG 20°C	: 1.2 ± 0.05
FREEZING POINT °C	: - 5 MAX

WATER TEC . 4950

BIODISPRTANT

PHYSICAL PROPERTIS

APPERANCE	CLEAR COLOURLESS LIQUID
SPECIFIC GRAVITY	1.14±0.02 (20°C)
pH (5% SOLUTION)	> 12.0
FREEZING POINT	< - 14°C
FLASH POINT	: NON FLAMMABLE



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۳۳ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

SULFORIC ACID (H₂SO₄)

TYPICAL TEST	UNIT	SPEC.
CONCENTRATION	WT%	98 MIN
BOLING POINT	°C	330
MELTING POINT	°C	- 14.7
DENSITY	kg/m ³	1835

AR PLANT

SODIUM - HYPOCHLORITE

TYPICAL TEST	UNIT	SPECIFICATION
CL ₂	WT %	10 MIN
T-ALKALINITY	WT %	4 MAX



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۳۴ از ۳۶

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

مشخصات سرویسهای جانبی



شرکت فرآورش پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک: FR-FO-701-05

صفحه : ۳۵ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

ITEM	UNIT	INDUS . WATER	D.M WATER	DRINK. WATER
T.H	PPM	200~560	—	300 MAX
CONDUCT.	μ Sim/cm	585~2200	10MAX	585~2300
CL ₂	PPM	—	—	0.5 MAX
Ca ²⁺	PPM	134~469	—	—
PH	—	7.5~8.6	6~9.5	5.8~8.6
SiO ₂	PPM	—	0.3 MAX	—
TURBIDITY	N.T.U.	—	—	2 MAX
CL ⁻	PPM	79~622	—	—
M. ALK	PPM	—	3 MAX	—

HIGH PRESS. STEAM

ITEM	UNIT	SPEC.
PH	—	7~8.5
CONDUCT.	μ Sim/cm	0.02 MAX
T.H	PPM	TRACE
CL ⁻	PPM	TRACE
SiO ₂	PPM	0.02 MAX *

* FOR AR PLANT = 0.01 MAX

NITROGEN

ITEM	UNIT	SPEC.
PURITY	—	99.9%
O ₂ CONT.	PPM	10 MAX

POWER

ITEM	UNIT	SPEC.
VOLTAGE	KW	66
FREQUENCY	HZ	50



شرکت فرآورش
پتروشیمی بندرامام

نام مدرک : دفترچه مشخصات محصول شرکت فرآورش

فصل دوم : واحد آروماتیک

شماره مدرک : FR-FO-701-05

صفحه : ۳۶ از ۳۶

۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹ ۱۰

INSTRUMENT & PLANT AIR

ITEM	UNIT	QUANTITY	
		INTSTRUMENT	PLANT
DEW POINT	°C	-40 MIN	—
PRESURE	kg/cm ² G	6.5 ~ 9	5.5~9
TEM.	°c	AMB.	AMB.

FUEL GAS

COMPOSITION	UNIT	N.GAS	F.GAS	C3 LPG
H2	MOL%	—	8.26	—
CH4	MOL%	51.6	85.92	—
C2H4	MOL%	—	0.98	—
C3H6	MOL%	41.6	0.04	—
C3H6	MOL%	—	1.32	47.24
C3H8	MOL%	6.3	1.47	51.73
C4H6	MOL%	—	0	0.01
C4H8	MOL%	—	0	0.01
C4H10	MOL%	0.5	0.02	0.01
C5+	MOL%	—	0.14	—
H2O	MOL%	—	1.5	—
CO	MOL%	—	0.35	—
H2S	PPM	100MAX	—	—